

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-207752
(43)Date of publication of application : 07.08.1998

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 12/00
G06F 17/30

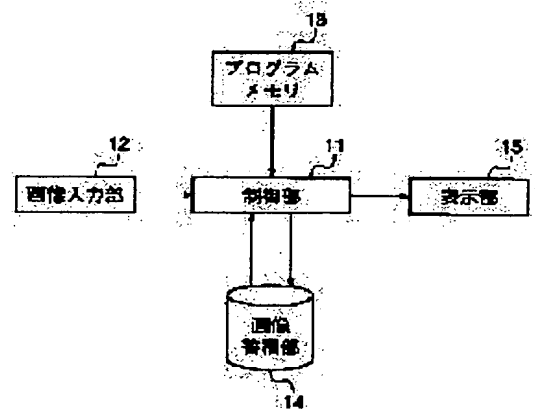
(21)Application number : 09-020888 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 21.01.1997 (72)Inventor : KOBAYASHI SHIGETADA

(54) ELECTRONIC FILING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten a retrieving time by imitating the timely change of color generated in actual paper or the like in electronic browsing retrieval.

SOLUTION: Picture data for retrieval management generated from a document or the like by a picture inputting part 12 are recorded and preserved in a picture storage part 14 with the information of a date when the picture data are generated. At the time of displaying the picture recorded in the picture storage part 14 on the screen for retrieval of a display part 15, a control part 11 compares the information of the generation date of the picture data with the information of the present date, and calculates how old the history of the picture data is according to a prescribed program stored in a program memory 13. Then, display color conversion is operated to the picture data to be displayed on the screen for retrieval according to how old the history of the picture data is, and the picture data are displayed on the screen for retrieval. Thus, the timely change of color generated in actual paper can be imitated in electronic browsing retrieval.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (cont)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-207752

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 12/00	5 1 5	G 0 6 F 12/00
17/30	5 2 0	5 1 5 B
		5 2 0 E
		15/40
		15/401
		15/403
		3 7 0 B
		3 4 0 Z
		3 6 0 Z
審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 7 頁)		

(21) 出願番号 特願平9-20888

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月21日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小林 重忠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

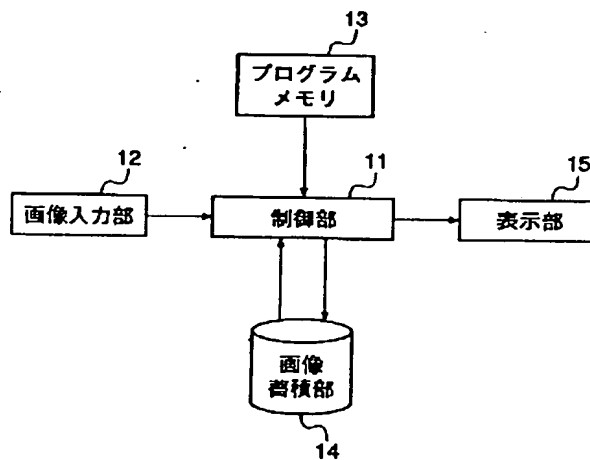
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 電子ファイリング装置及び電子ファイリング方法

(57) 【要約】

【課題】 現実の紙に生じる時間的な色の变化等を電子的なブラウジング検索において模倣し検索時間の短縮を図ることを課題とする。

【解決手段】 画像入力部12により文書等から生成された検索管理用の画像データをその画像データが生成された日付の情報とともに画像蓄積部14に記録保存する。この画像蓄積部14に記録された画像データを表示部15の検索用画面に表示する場合には、まず、制御部11がプログラムメモリ13に格納された所定のプログラムに従って、画像データの生成日付の情報と現在の日付の情報とを比較し、画像データの履歴の古さを算出する。そして、この画像データの履歴の古さに応じて、前記検索用画面に表示する画像データに対して表示色変換を行い、前記検索用画面に表示する。これにより、現実の紙に生じる時間的な色の变化等を電子的なブラウジング検索において模倣することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書等から検索管理用の画像データを生成して保存し、この生成保存された画像データを必要に応じて検索用画面に表示することで前記文書等の検索管理を行う電子ファイリング装置において、

前記文書等から生成された検索管理用の画像データを、その画像データが生成された際の履歴の情報とともに記録保存する画像記録手段と、

この画像記録手段により記録された画像データの履歴の情報と現在の日付の情報とを比較して、前記画像データの履歴の古さを算出する算出手段と、

この算出手段により算出された画像データの履歴の古さに応じて、前記検索用画面に表示する画像データに対して表示色変換を行う表示色変換手段と、

この表示色変換手段により変換された変換色に基づいて、前記画像データを前記検索用画面に表示する表示手段とを有することを特徴とする電子ファイリング装置。

【請求項 2】 前記表示色変換手段による表示色変換は、前記画像データが文字データと背景データとに分かれていた場合には、前記画像データの履歴の古さに応じて、前記画像データの履歴が古いほど前記文字データの表示色を薄くするとともに、前記背景データの表示色を濃い色に変換することを特徴とする請求項 1 記載の電子ファイリング装置。

【請求項 3】 文書等から検索管理用の画像データを生成して保存し、この生成保存された画像データを必要に応じて検索用画面に表示することで前記文書等の検索管理を行う電子ファイリング方法において、

前記文書等から生成された検索管理用の画像データを、その画像データが生成された際の履歴の情報とともに記録保存する画像記録ステップと、

この画像記録ステップにおいて記録された画像データの履歴の情報と現在の日付の情報とを比較して、前記画像データの履歴の古さを算出する算出ステップと、

この算出ステップにおいて算出された画像データの履歴の古さに応じて、前記検索用画面に表示する画像データに対して表示色変換を行う表示色変換ステップと、

この表示色変換ステップで変換された変換色に基づいて、前記画像データを前記検索用画面に表示する表示ステップとを含むことを特徴とする電子ファイリング方法。

【請求項 4】 前記表示色変換ステップにおける表示色変換は、前記画像データが文字データと背景データとに分かれていた場合には、前記画像データの履歴の古さに応じて、前記画像データの履歴が古いほど前記文字データの表示色を薄くするとともに、前記背景データの表示色を濃い色に変換することを特徴とする請求項 4 記載の電子ファイリング方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙に書かれた文書等を電子的な画像データに変換してその管理を行う電子ファイリング装置及び電子ファイリング方法に関するものである。

05 【0002】

【従来の技術】従来の電子ファイリング装置における検索方法は、大きく分けるとキーワード検索とブラウジング検索との 2 種類に分類できる。

10 【0003】まず、キーワード検索は、ユーザが付与した任意のキーワードによる検索や、日付による検索、また、しおりでの検索などのことである。この検索は、多くの場合、キーワードの付けられた文書又はページを管理するインデックスと呼ばれるテーブルの参照によって高速な検索を実現している。

15 【0004】一方、ブラウジング検索は、現実の世界におけるページめくり、文書めくりといった紙をめくりながらの検索を電子的に模したものであり、サムネールと呼ばれる小さな縮小画像を画面に並べたり、実物大に近い大きさでの画像表示を行うことで、電子的な操作によ

20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10100 10105 10110 10115 10120 10125 10130 10135 10140 10145 10150 10155 10160 10165 10170 10175 10180 10185 10190 10195 10200 10205 10210 10215 10220 10225 10230 10235 10240 10245 10250 10255 10260 10265 10270 10275 10280 10285 10290 10295 10300 10305 10310 10315 10320 10325 10330 10335 10340 10345 10350 10355 10360 10365 10370 10375 10380 10385 10390 10395 10400 10405 10410 10415 10420 10425 10430 10435 10440 10445 10450 10455 10460 10465 10470 10475 10480 10485 10490 10495 10500 10505 10510 10515 10520 10525 10530 10535 10540 10545 10550 10555 10560 10565 10570 10575 10580 10585 10590 10595 10600 10605 10610 10615 10620 10625 10630 10635 10640 10645 10650 10655 10660 10665 10670 10675 10680 10685 10690 10695 10700 10705 10710 10715 10720 10725 10730 10735 10740 10745 10750 10755 10760 10765 10770 10775 10780 10785 10790 10795 10800 10805 10810 10815 10820 10825 10830 10835 10840 10845 10850 10855 10860 10865 10870 10875 10880 10885 10890 10895 1

たものであり、現実の紙に生じる時間的な色の変化等を電子的なブラウジング検索において模倣し検索時間の短縮を図ることが可能な電子ファイリング装置及び電子ファイリング方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、文書等から検索管理用の画像データを生成して保存し、この生成保存された画像データを必要に応じて検索用画面に表示することで前記文書等の検索管理を行う電子ファイリング装置において、前記文書等から生成された検索管理用の画像データを、その画像データが生成された際の履歴の情報とともに記録保存する画像記録手段と、この画像記録手段により記録された画像データの履歴の情報と現在の日付の情報とを比較して、前記画像データの履歴の古さを算出する算出手段と、この算出手段により算出された画像データの履歴の古さに応じて、前記検索用画面に表示する画像データに対して表示色変換を行う表示色変換手段と、この表示色変換手段により変換された変換色に基づいて、前記画像データを前記検索用画面に表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0011】また、上記課題を解決するために本発明は、文書等から検索管理用の画像データを生成して保存し、この生成保存された画像データを必要に応じて検索用画面に表示することで前記文書等の検索管理を行う電子ファイリング方法において、前記文書等から生成された検索管理用の画像データを、その画像データが生成された際の履歴の情報とともに記録保存する画像記録ステップと、この画像記録ステップにおいて記録された画像データの履歴の情報と現在の日付の情報とを比較して、前記画像データの履歴の古さを算出する算出ステップと、この算出ステップにおいて算出された画像データの履歴の古さに応じて、前記検索用画面に表示する画像データに対して表示色変換を行う表示色変換ステップと、この表示色変換ステップで変換された変換色に基づいて、前記画像データを前記検索用画面に表示する表示ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0013】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明はシステム又は装置に外部から動作プログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0014】（第1の実施形態）まず、本発明による第1の実施形態の説明を行う。

【0015】図1は本発明の実施の一形態に係る電子ファイリング装置の概略構成を示すブロック図である。

【0016】図1に示したように、本装置は、装置全体

の制御を行う制御部11と、検索管理用の画像データを入力する画像入力部12と、制御部11が行う装置制御に必要な制御プログラム等を記憶するプログラムメモリ13と、前記制御部11の制御の基で画像入力部12から入力された画像データをデータベース化して保存する画像蓄積部14と、CRT等の表示手段で構成され前記画像蓄積部14に保存された画像データを必要に応じて検索用画面にブラウジング検索可能に表示する表示部15とを有して概略構成される。また、本装置は、マウス、キーボード等の不図示の操作手段をも備えている。

【0017】ここで、制御部11は、画像入力部12から入力された検索管理用の画像データを、その画像データが生成された際の履歴の情報としての日付の情報とともに画像蓄積部14に記録保存する画像記録手段としての機能を有している。また、制御部11は、画像蓄積部14に保存された画像データの生成日付の情報と現在の日付の情報とを比較して、後述の図3及び図4のフローチャートに示す手順により画像データの履歴の古さを算出する算出手段としての機能を有している。さらに、制御部11は、算出された画像データの履歴の古さに応じて、画像データに対して表示色変換を行い、この変換された変換色に基づいて、表示部15の検索用画面に画像データを表示するようになっている。尚、本実施形態において、履歴の情報としての日付の情報とは、年月日のみならず時刻の情報をも含むものとする。但し、この日付の情報は、年月日のみであっても構わない。

【0018】また、画像入力部12は、スキャナ装置等で構成され、紙に書かれた文書等から検索管理用の画像データを生成して装置に入力するものである。

【0019】プログラムメモリ13は、後述の図2で示される表示色変換テーブル20を記憶するとともに、図3及び図4の手順で行われる表示色変換処理を実現するための動作プログラム等を記憶している。尚、この表示色変換処理に必要な動作プログラムは装置外部から供給するようにしても構わない。

【0020】次に、上記構成の電子ファイリング装置の表示色変換処理に係る動作を図3及び図4のフローチャートに基づいて図2で示される表示色変換テーブル20をも参照して説明する。

【0021】図3は、本発明による表示色変換処理の全体の手順を示すフローチャートである。尚、本実施形態では、白黒2値からなる文書画像データを表示色変換する場合について説明する。

【0022】まず、制御部11は、表示部15に表示する画像データに対して表示色変換の機能を実行するか否かを判断し（S101）、表示色変換を行わない場合には、標準色のパレット（色の集まり）を使用して（S102）、表示部15に画像データの表示を行う（S108）。

【0023】また、表示色変換の機能を実行する場合に

は、まず、表示色変換される指定画像データの生成日付情報TCを取得する(S103)。例えば、生成日付情報TCは1995年10月12日13時15分であるとする。

【0024】次に、現在の日付情報Tを取得する(S104)。例えば、現在の日付情報Tは、1995年11月27日10時33分であるとする。

【0025】次に、 $T-TC$ の演算を行い、画像データの履歴の古さDTを得る(S105)。画像データの履歴の古さDTを得ると、例えば図4のフローチャートに示す手順で古さのクラス分けを行う(S106)。

【0026】図4に示した古さのクラス分けの例では、対象画像データの履歴の古さの時間を5つのクラスに分類している。以下、図4のフローチャートに従いこのクラス分けの手順を説明する。

【0027】まず、画像データの履歴の古さDTの値が、1ヶ月以下であるか否かを判断し(S201)、1ヶ月以下である場合には、古さのクラス $C=C1$ とする(S205)。

【0028】また、ステップS201において、画像データの履歴の古さDTの値が、1ヶ月を越えている場合は、次に、画像データの履歴の古さDTの値が6ヶ月以下であるか否かを判断する(S202)。ここで、DTの値が、6ヶ月以下である場合には、古さのクラス $C=C2$ とする(S206)。

【0029】このように、順次、画像データの履歴の古さDTの値が1年以下であるか否か(S203)、3年以下であるか否かを判断し(S204)、1年以下である場合には古さのクラス $C=C3$ (S207)、3年以下である場合には古さのクラス $C=C4$ とする(S208)。

【0030】そして、画像データの履歴の古さDTの値が3年を越えている場合には、古さのクラス $C=C5$ とする(S209)。

【0031】以上のような古さのクラス分けをした場合には、例えば前述の例では、現在の日付情報 $T=1995$ 年11月27日10時33分、画像データの生成日付情報 $TC=1995$ 年10月12日13時15分、であるから、古さのクラス C は、1ヶ月よりは古く6ヶ月以下のクラスとなり、 $C2$ となる。

【0032】図3のステップS106において、以上のような手順で古さのクラス分けをした後は、図2の表示色変換テーブル20を参照して、古さのクラスに応じた表示色を得る(S107)。

【0033】図2は、このステップS107で用いられる表示色の変換テーブルの一例である。この変換テーブルは、例えば白い色の紙の上に黒い色で文字が書かれている文書画像データに対し、表示色の変換を行うためのものである。この変換テーブルにおいて、FRONTは文字の色を示し、BACKは文字の背景の色すなわち文

字が書かれる紙に相当する色であることを示している。

【0034】この図2の変換テーブル20の設定では、色をRGB空間で表現し、各色を8ビットであるとする、白は、

(R, G, B) = (0xFF, 0xFF, 0xFF)

で表現でき、黒は、

(R, G, B) = (0x00, 0x00, 0x00)

で表現できる。但し、(R, G, B)は、光の三原色である赤(Red)、緑(Green)、青(Blue)を示すものである。

【0035】この例では、古さのクラスが $C1$ から $C5$ に時間が古くなるにつれてBACKで示される背景色のB(BLUE)の値を小さくしている。

【0036】例えば、 $C5$ のBACKは、

(R, G, B) = (0xFF, 0xFF, 0xB0)

となる。これは、背景である紙の白の色を黄色味がかった色にすることに相当している。

【0037】また、 $C5$ のFRONTで示される文字の色を、

(R, G, B) = (0x40, 0x40, 0x40)

として、文字の色を黒ではなく濃い灰色にして、古い文書であることを表現している。

【0038】尚、前述の例で挙げた、現在の日付情報 $T=1995$ 年11月27日10時33分、画像データの生成日付情報 $TC=1995$ 年10月12日13時15分、の場合には、古さのクラスは $C2$ であるから、例えば、FRONTで示される文字の色は、

(R, G, B) = (0x00, 0x00, 0x00)

の黒となる。

【0039】一方、BACKで示される背景の色は、

(R, G, B) = (0xFF, 0xFF, 0xE0)

となり、やや黄色みがかった白になる。

【0040】以上のようにステップS107で変換色を決定したら、最後に、この変換色により画像データを表示部15の検索用画面に表示する(S108)。

【0041】以上説明した第1の実施形態によれば、白黒2値の文書画像データに対して、画像データの履歴の古さに応じて例えば5つのクラス分けをして、表示色の変換を施し、検索用画面に表示するので、現実の世界における物理的な紙の日焼等を模倣することができ、ブラウジング検索において画像データの時間軸上の分類を判断して、検索時間の短縮を図ることができる。

【0042】(第2の実施形態)次に、本発明による第2の実施形態の説明を行う。

【0043】上記第1の実施形態では、白黒2値の文書画像データの場合の表示色変換の例を示したが、本実施形態では文書画像データが白黒多値画像及びカラー画像の場合の表示色変換の例を説明する。

【0044】本実施形態における表示色変換の基本的な手順は、上記第1の実施形態と同じであるが、上記第1

の実施形態で用いた図2の表示色変換テーブル20は、2値画像データに対しての変換テーブルであるので、このテーブルを多値画像データに拡張したものを使用する。

【0045】図5は、1画素が8ビットの階調を持つ場合の表示色変換テーブルの一例である。但し、図5において例えば、 R_{input} は表示色変換前のRの値を示し、 R_{output} は表示色変換後のRの値を示している。また、図5において、(a)は、古さのクラスがC1の場合の表示色変換テーブルであり、(b)、

(c)、(d)、(e)は、それぞれ古さのクラスがC2、C3、C4、C5の場合の表示色変換テーブルである。

【0046】この図5の例では、第1の実施形態と同様に、古さのクラスCがC1からC5へ古くなるにつれてB(BLUE)の最大値を小さくし、最も古いクラスでは黒にあたる色を暗めの灰色になるように変換テーブルを設定している。すなわち、図5のグラフ上では、変換前のBの値が B_{inpl} であったとすると、変換後のBの値は、

$$BC1 > BC2 > BC3 > BC4 > BC5$$

という関係となる。但し、BC1は、古さのクラスがC1の場合の R_{output} であり、BC2、BC3、BC4、BC5は、それぞれ古さのクラスがC2、C3、C4、C5の場合の R_{output} を示している。

【0047】尚、図5の変換テーブルにおいて、R、G、Bの各色に同じ値を入力して、出力を得ることで、白黒2値の文書画像データに対しても対応できる。

【0048】また、以上の変換は変換テーブルを利用したものであってもよいし、その表示色変換の都度、 $R_{output} = 0.7 \times R_{input}$ のような変換式を用いて演算を行うようにしてもよい。

【0049】以上説明した第2の実施形態によれば、白黒のみならず、多値の画像データに拡張して、表示色の変換を施すことができ、より広範囲の画像データに対して検索時間の短縮を図ることができる。

【0050】(他の実施形態)尚、本発明は上記第1及び第2の実施形態に限定されず、種々の変形実施が可能である。

【0051】例えば、上記第1、第2の実施形態では図3のステップS106、すなわち図4のフローチャートに示した手順で、文書の古さを5つのクラスに分類して表示色の制御をしたが、このクラス分けは5つ以上(又は5つ以下)の分類分けであってもよく、例えば、6つのクラスに分けても、4つのクラスに分けてもよい。また、1ヶ月、6ヶ月、1年、3年といった時間の分類でなくともよく、例えば、1年、2年、3年、4年といった任意の時間の分類で構わない。

【0052】さらに、上記第2の実施形態の場合には、図3のステップS105で得た画像データの履歴の古さ

をあらわすDTの値を使って直接、表示画像の変換を行ってもよい。

【0053】すなわち、次に示す1次式の係数をDTの関数として、表示画像の変換を行ってもよい。

【0054】

$$P_{out} = a(DT) \times P_{in} + b(DT)$$

ただし、 P_{in} は、変換前の画素の輝度の値(R、G、B又は白黒)、 P_{out} は変換後の画素の輝度の値である。また、 $a(DT)$ 、 $b(DT)$ は、例えばR、G、Bによって性格の異なった関数を用意する。

【0055】例えば、 $a(DT)$ 、 $b(DT)$ は、図5において5つのクラスで離散的に表現したことを連続的に表現するような関数とする。以下の関数はその一例である。

【0056】すなわち、DTが最大値 DT_{max} 以下において、

$a(DT)$ に関しては、

$$a_R(DT) = 1.0$$

$$a_G(DT) = 1.0$$

$$a_B(DT) = 1.0 - 0.5 \times DT / DT_{max}$$

また、 $b(DT)$ に関しては、

$$b_R(DT) = 0.3 \times DT / DT_{max}$$

$$b_G(DT) = 0.3 \times DT / DT_{max}$$

$$b_B(DT) = 0.3 \times DT / DT_{max}$$

という関数を使用する。

【0057】尚、以上の関数において、DTが DT_{max} を越えるときは、 $DT = DT_{max}$ とした値を使用すればよい。

【0058】上記のような $a(DT)$ 、 $b(DT)$ の関数を使用することで、 $a_B(DT)$ が、DTの値が大き(画像データの履歴が新しい)ほど、 $a_B(DT)$ の値は大きくなり、DTの値が小さい(画像データの履歴が古い)ほど、 $a_B(DT)$ の値は小さくなる。従って、画像データの履歴が古いほど、変換後の画素の輝度の値 P_{out} は、小さくなり、古い文書であることを表現できる。

【0059】上記のような関数を用いることで、上記実施形態で離散的に表現した変換色を、DTが DT_{max} を越えない限り連続的に表現することができる。

【0060】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、例えば文書等の履歴の情報としての生成日付情報に基づいて、検索管理用の画像データの表示色を制御することができ、現実の紙に生じる時間的な色の変化を模すように、生成日付が古いほど文字の色を薄くし、背景の色を濃い褐色にするように表示色を制御することができるので、現実の紙に生じる時間的な変化を電子的なブラウジング検索において模倣し、検索時間の短縮を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子ファイリング装置の概略の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明による第1の実施形態における表示色変換テーブルである。

【図3】本発明による電子ファイリング装置の表示色変換に係る動作を示すフローチャートである。

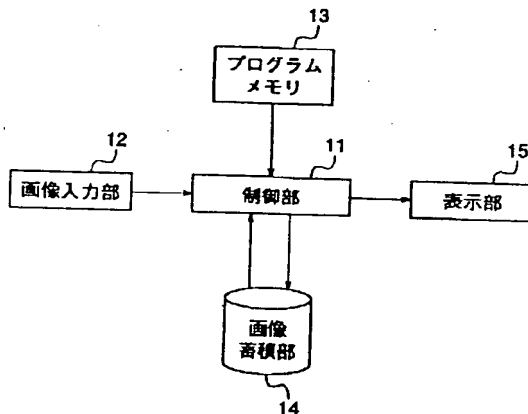
【図4】本発明による画像データのクラス分けの手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施形態における表示色変換テーブルである。

【符号の説明】

- 11 制御部
- 12 画像入力部
- 13 プログラムメモリ
- 14 画像蓄積部
- 15 表示部

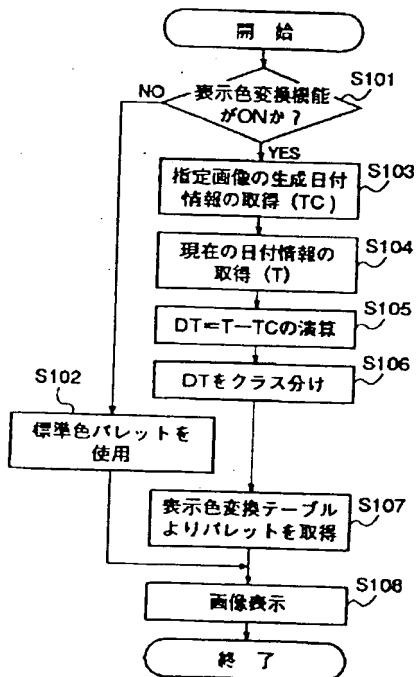
【図1】



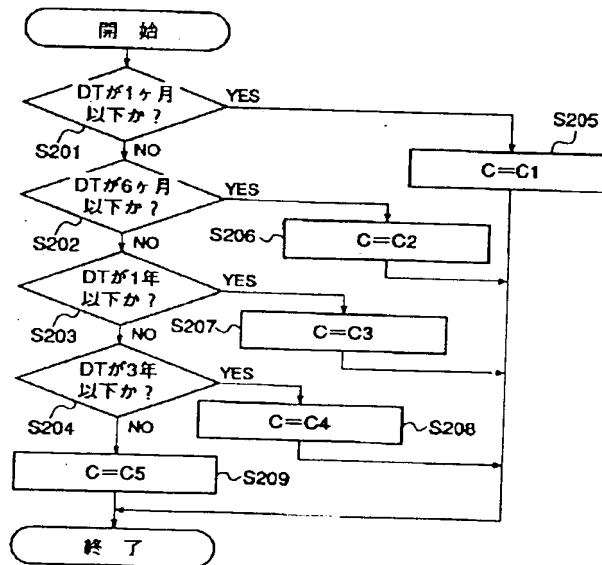
【図2】

色 クラス	FRONT			BACK		
	R	G	B	R	G	B
C1	0x00	0x00	0x00	0xFF	0xFF	0xFF
C2	0x00	0x00	0x00	0xFF	0xFF	0xE0
C3	0x00	0x00	0x00	0xFF	0xFF	0xD0
C4	0x00	0x00	0x00	0xFF	0xFF	0xC0
C5	0x40	0x40	0x40	0xFF	0xFF	0xB0

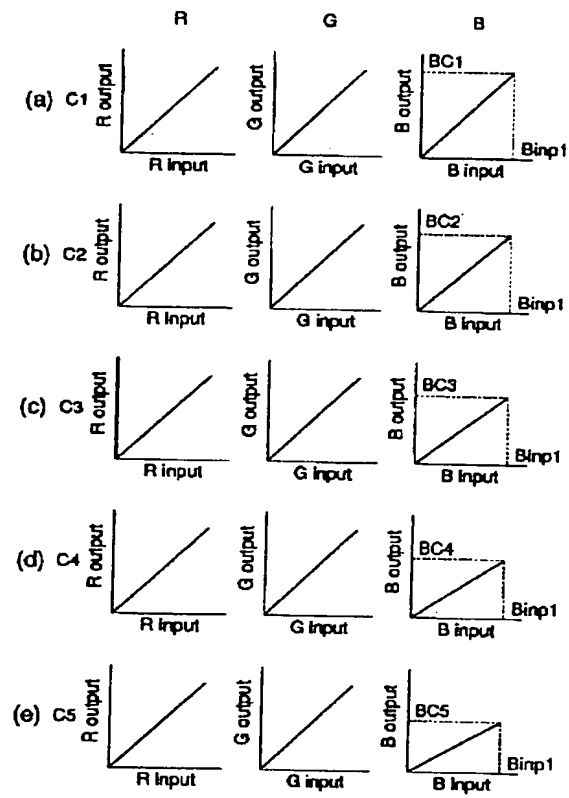
【図3】



【図4】



【図5】



THIS PAGE BLANK (UCPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (JCTO)